

Modelo especificado para el estudio de los servicios hídricos en una localidad del centro de México

Recibido: 12/03/2018

Aceptado: 26/04/2018

Cruz García Lirios¹
José Marcos Bustos Aguayo²
Francisco Rubén Sandoval Vázquez³

Resumen

El estado que guarda la investigación en torno a los efectos psicológicos de los servicios hídricos en las urbes advierte: 1) la prevalencia de una relación asimétrica entre gobernantes y gobernados con respecto a las percepciones de riesgo ante la escasez y el desabastecimiento de agua; 2) la indefensión de los sectores vulnerados en torno a las políticas de abastecimiento, subsidio y condonación; 3) la motivación extrínseca de los usuarios con respecto al incremento de tarifas y sanciones. En este marco de política e inacción colectiva, los estudios psicológicos han avanzado hacia el establecimiento de una agenda centrada en la gobernanza, sistema equitativo de tarifas y corresponsabilidad materializadas en ecotasas, pero desvincula de la identidad, el apego y sentido de comunidad. Por consiguiente, el objetivo del presente trabajo fue revisar y discutir los estudios especializados en el impacto de políticas locales sobre el consumo hídrico residencial, mediado por factores psicológicos como percepciones, disposiciones, motivos e intenciones a fin de poder generar un panorama coyuntural y anticipar escenarios de conflictos entre los actores. Se realizó un estudio documental con una selección muestral intencional de fuentes indexadas a repositorios nacionales, considerando el año de publicación de 2010 a 2017 y la inclusión de conceptos tales como: "políticas", "tarifas", "correlaciones". Se advierte una tendencia hacia la predicción de un comportamiento racional, deliberado, planificado y sistemático que, sin embargo, está disociado de estilos de vida cooperativos y solidarios.

Palabras claves: Estructura, modelo, variable, correlación, consumo

¹ Estudios de Doctorado en Psicología, Profesor de Asignatura, Universidad Autónoma del Estado de México, Huehuetoca: garcialirios@icloud.com

² Doctor en Psicología, Profesor de Carrera Titular "C", Universidad Nacional Autónoma de México, Iztapalapa: marcos.bustos@unam.mx

³ Doctor en Ciencia Política, Profesor de Tiempo Completo, Universidad Autónoma de Morelos, Cuernavaca: fsandoval@uaem.mx

Model specified for the study of water services in a town in the center of Mexico

Abstract

Overview the State that holds the research on the psychological effects of water services in cities warns: 1) the prevalence of an asymmetrical relationship between rulers and ruled with respect to perceptions of risk to scarcity and the water shortages; (2) the vulnerability of sectors violated the policy of supply, grant and debt relief; (3) the extrinsic motivation of the users with regard to the increase of fees and penalties. Within this framework of policy and collective inaction, psychological studies have made progress towards the establishment of an agenda focused on governance, equitable system of rates and stewardship materialized on ecotaxes, but split with the identity, the attachment and sense of community. Therefore, the objective of the present study was review and discusses the specialized studies on the impact of local policies on residential water consumption, mediated by psychological as perceptions, provisions, motives and intentions factors in order to be able to generate a short-term view and anticipate scenarios of conflict between stakeholders. This was a documentary study with an intentional sample selection of sources indexed to national repositories, considering the year of publication of 2010 to 2017 and the inclusion of concepts such as: "policies", "charges", and "correlations". Please note a trend towards the prediction of a rational, deliberate, planned and systematic behavior that, however, is dissociated from solidarity and cooperative lifestyles.

Keyword: Structure, model, variable, correlation, consumption

Introducción

Los Estudios Psicológicos de la Sustentabilidad (EPS) plantean que las asociaciones entre las variables situacionales, culturales, cognitivas y conductuales evidencian sus relaciones de dependencia que, para el desarrollo del Trabajo Social Ambiental (TSA), construido a partir de indicadores objetivos, complementaría sus modelos de investigación e intervención. En tal sentido, el objetivo del presente trabajo es exponer los EPS para discutir la inclusión de variables exógenas en referencia a variables endógenas a través de modelos teóricos y estructurales. Para tal propósito, se exponen los EPS considerando el contexto iberoamericano en el que fueron llevados a cabo. De este modo, los EPS realizados en México muestran que los motivos de ahorro de agua están asociados con los comportamientos de dosificación. En la medida en la que los usuarios del servicio público de abastecimiento quieren pagar menos por el volumen consumido, desarrollan habilidades y estilos de austeridad. La discusión en torno a los EPS permitirá establecer un

sistema tarifario de consumo en función de las correlaciones entre las situaciones hídricas y los estilos de consumo, contribuyendo de este modo a la construcción de modelos para el TSA.

En el marco del Desarrollo Sustentable, el Trabajo Social ha establecido áreas y campos de intervención en torno a los cuales se han desarrollado los servicios sociales, principalmente los relativos al cuidado del agua con respecto a la calidad de vida y al bienestar subjetivo, determinantes de la evaluación de políticas públicas, programas ambientales y estrategias de atención a comunidades migrantes.

En este esquema el Trabajo Social Ambiental funge como mediador de las políticas de abastecimiento y las demandas civiles considerando las limitantes del espacio, tiempo e infraestructura, pero la generalidad de sus dimensiones, categorías y variables inhiben el análisis de la subjetividad inherente a los indicadores objetivos de sustentabilidad. Por consiguiente, es menester profundizar en la dimensión psicológica, cognitiva y conductual, a fin de poder establecer las necesidades, expectativas, demandas y capacidades individuales o comunitarias ante las crisis ambientales y el desabastecimiento de los recursos hídricos.

La psicología se ha avocado al estudio de las relaciones entre la disponibilidad hídrica per cápita y el consumo de agua. Los Estudios Psicológicos de la Sustentabilidad (EPS) han demostrado que asociaciones significativas entre la cantidad de agua abastecida y el dispendio o ahorro según el volumen per cápita. Los EPS también han establecido asociaciones relevantes entre factores culturales y cognitivos. En virtud de los hallazgos mencionados, los EPS han abierto la discusión relativa al costo del servicio público de agua potable estimado por criterios tarifarios convencionales en los que la inclusión de factores disposicionales, situacionales, culturales, cognitivos y conductuales harían más eficiente el sistema de cobros, sanciones y subsidios. La lógica de los EPS también incidiría en el diseño e implementación de políticas públicas que permitan financiar la Acción Pública Gubernamental (APG) ante el incremento de las problemáticas de escasez, desabasto e insalubridad hídricas. A partir de diagnósticos causales y correlacionales, los EPS plantean modelos teórico-estructurales que posibiliten el aumento o disminución de la tarifa de consumo considerando las relaciones causales y asociativas entre las variables implicadas. La correlación bivariada estadística estimada con el parámetro "r" de Pearson permite una abstracción de las relaciones concretas asociadas en una variable X y una variable Y. La fuerza de asociación entre una variable X y otra variable Y es conocida como correlación. Se trata de un análisis en el que se establecen las relaciones asociadas entre las variables que configuran una estructura cultural, social, comunitaria, económica, política, institucional, corporativa, educativa o familiar. Dicha estructura es evidenciada en un modelo en el que las variables y los constructos explican la influencia de la estructura en los individuos. El modelo, se construye a partir de las relaciones asociadas entre las variables para inferir sus relaciones causales. En torno a la escasez

de agua, las asociaciones exógenas y endógenas entre los valores, las creencias, las percepciones, las actitudes, las habilidades y las intenciones, orientan su modelización como determinantes del dispendio o ahorro de agua.

Sin embargo los EPS parecen orientarse al establecimiento de tarifas al plantear al agua como un recurso y a los usuarios como consumidores. En un sistema de oferta, el Estado provee de los servicios públicos de abasto sin considerar la tendencia de disponibilidad per cápita. En otros casos, las autoridades administrativas determinan discrecionalmente las tarifas de consumo. Los EPS han establecido relaciones significativas entre el abasto intermitente y el uso austero de agua. No obstante, tales hallazgos están desvinculados de los sistemas tarifarios puesto que los proyectos de investigación no se han planteado la posibilidad de explorar el conformismo o inconformidad de los usuarios respecto al servicio público y la política ambiental local que llevan a cabo sus gobernantes. Precisamente, exponer los alcances y límites de los EPS respecto a las problemáticas hídricas abrirá la discusión relativa a los conflictos entre autoridades encargadas de proveer el servicio de agua potable y los usuarios que reciben un volumen inferior en comparación a otras localidades y regiones. En el marco del Desarrollo Sustentable, las problemáticas hídricas de escasez, abasto irregular e insalubridad parecen ser suficientes para inhibir el confort hídrico definido como el volumen mínimo per cápita para llevar a cabo las actividades y satisfacer las necesidades básicas que asociadas con capacidades, habilidades, competencias y conocimientos permitirán a la humanidad superar los umbrales de pobreza extrema y su inclusión en los servicios públicos será un indicador de desarrollo local y regional.

A partir de los hallazgos reportados en el estado del conocimiento de los EPS es posible delinear los ejes y temas de discusión para el Trabajo Social Ambiental y poder contribuir a la construcción de una agenda en materia de servicios municipales de vivienda y agua para incrementar la calidad de vida, el bienestar subjetivo y la responsabilidad social.

Por consiguiente, se llevó a cabo un estudio documental con fuentes indexadas con registro ISSN y DOI en bases de datos internacionales (DIALNET, LATINDEX, REDALYC) a fin de establecer los temas centrales en la agenda hídrica. Posteriormente, la información fue procesada en matrices de análisis de contenido para especificar las relaciones entre variables que contribuyeran a la intervención del Trabajo Social en situaciones de escasez, desabastecimiento, riesgo e incertidumbre.

Modelos de los estudios psicológicos de la sustentabilidad

Los Estudios psicológicos de la sustentabilidad pueden ser analizados desde una lógica de centralidad y periferia.

A partir de esta nomenclatura, es posible advertir que el Desarrollo Sustentable es un tema o nodo central que implica al cambio climático, el calentamiento global, el efecto invernadero y las emisiones de carbono como los factores ambientales que tienen un impacto directo sobre la calidad del aire y la salud de las vías respiratorias en las economías y ciudades económicamente desarrolladas, pero además de la contaminación atmosférica, las problemáticas hídricas y las de los residuos municipales son temas centrales en la periferia económica y urbana debido a que los recursos naturales del hemisferio sur son transformados en satisfactores para el hemisferio norte como es el caso del petróleo crudo y sus derivados (Abramo, 2012).

En este sistema de centralidad y periferia, la psicología de la sustentabilidad parece estar dividida en dos vertientes en la que la psicología del sur trata de comprender y explorar los saberes y racionalidades, espacios y riesgos que derivan del impacto de la explotación y transformación de la naturaleza sobre los estilos de vida de las comunidades (Acosta, 2010).

Por su parte, la psicología de la sustentabilidad en el hemisferio norte está más avocada a describir y explicar los efectos del cambio climático sobre las redes de gestión, innovación y emprendimiento que se desarrollan en las economías desarrolladas en referencia a las economías emergentes.

En el hemisferio norte, la psicología de la sustentabilidad inició la descripción de la calidad del entorno y la conciencia ambiental para arribar al estudio de trayectorias y estructuras de variables en modelos de ecuaciones a fin de predecir comportamientos desfavorables o vinculatorios con la sustentabilidad, equidad y felicidad (Behancourth, 2010).

Los modelos de ecuaciones estructurales, trayectorias, estructuras y disturbios tuvieron sus antecedentes en estudios de correlación y regresión a partir de los cuales se establecieron las asociaciones que permitieron la modelación de relaciones de dependencia entre variables (Blunda, 2010).

A pesar de que los modelos de ecuaciones estructurales tienen su fundamento en la covarianzas, las correlaciones y regresiones permitieron la especificación de modelos (Carosio, 2010). Por ello en un escenario de desarrollo sustentable los agentes en torno al nodo central de conocimiento interactúan para dar forma a un sistema en equilibrio donde la centralidad depende de la periferia, el norte del sur, el este del oeste.

Sin embargo, el estado del conocimiento tiende a configurar una red descriptiva de las problemáticas medioambientales, aunque los estudios también se orientan a la explicación de trayectorias y estructuras en las que los temas son integrados en modelos a fin de poder anticipar los efectos de las problemáticas en la psique y el comportamiento.

De este modo, una revisión de los estudios psicológicos de la sustentabilidad de 2010 a 2014 muestra que los valores, percepciones y creencias son las variables determinantes del

consumo. En este sentido, las tres variables son consideradas exógenas a las actitudes, intenciones, competencias y uso (Corral, 2010).

Los valores implican relaciones de interdependencia entre la naturaleza y las comunidades (biosferismo), relaciones de arraigo entre los grupos en función de la diversidad ecosistémica (comunitarismo), relaciones de competencia entre los seres humanos (individualismo) en función de la escasez de recursos y relaciones de equilibrio entre las generaciones (sostenibilismo) en función de la austeridad de la humanidad actual, las tecnologías futuras y la disponibilidad de los recursos (Nozica, 2011).

Las percepciones denotan la exposición involuntaria al riesgo, la ausencia de un control de la situación (incertidumbre) y el escepticismo a la información generada por instituciones de protección civil (Quiroz, 2013). En este sentido, la percepción hacia situaciones de riesgos normales y extraños se representa explícitamente a partir de experiencias e información no experimentada (Sharples, 2010). Por consiguiente, implica indicación de peligro, prevención, contingencia, manejo y protección; expectativa que determina una acción, y reacción de solución rápida (Barkin y Lemus, 2011). Se pueden definir como una respuesta inmediata y simplificada a los peligros y las incertidumbres que determinan juicios, decisiones y conductas (Bertoni y López, 2010).

Las creencias son planteadas como desorientadoras (paradigma social dominante, paradigma de la excepción humana, antropocentrismo, materialismo, progresismo y utilitarismo) y como orientadoras (nuevo paradigma ambiental, conservadurismo, ecocentrismo, naturalismo y austeridad) de los comportamientos humanos hacia la protección del medio ambiente (Corral y Domínguez, 2011). Las creencias que impiden el desarrollo sostenible denotan que el comportamiento humano y su crecimiento económico están exentos de las leyes de la naturaleza y por lo tanto dicho crecimiento sólo está determinado por el avance tecnológico (Duerden y Witt, 2010). En contraste, las creencias que favorecen el desarrollo sostenible implican el replanteamiento de las visiones antropocéntricas, el establecimiento de los límites al crecimiento económico, la importancia del equilibrio ecológico, el desarrollo sostenible necesario (Flores y Parra, 2011). Las creencias en torno a la supremacía de las necesidades humanas sobre los procesos de la naturaleza, la consecuente concepción del equilibrio o desequilibrio de las necesidades humanas con los procesos de la naturaleza y consiguiente crecimiento económico ilimitado o limitado, se presentan con un grado diferente ínter cultural, económica y generacionalmente (García y Corral, 2010).

Las asociaciones exógenas entre determinantes del consumo hídrico

La psicología de la sustentabilidad hídrica ha establecido tres ejes de discusión en torno a la gobernanza de los recursos hídricos y los servicios municipales correspondientes, centrados en la presunción de los bienes públicos y privados como la causa de la formación de consumidores y la equidad como efecto de la corresponsabilidad en proyectos urbanos de ciudad extensa o compacta (García, Carreón y Morales, 2014).

Los estudios psicológicos de la sustentabilidad hídrica regional señalan que los riesgos asociados a los efectos del cambio climático en la agricultura local generan un sistema de estrategias centradas en la prevención de pérdidas ya que, los recursos financieros desamortizar las amenazas no incluyen los desastres naturales (García et al., 2015)

La psicología de la sustentabilidad hídrica local, centrada en los efectos del cambio climático sobre la seguridad alimenticia local advierte que, las percepciones de riesgo en caficultores se intensifican en la medida en que prevalecen sequías, inundaciones y deslaves, los cuales afectan la producción agrícola local y reducen las capacidades de emprendimiento y comercialización de migrantes en la región huasteca del centro de México (García et al., 2015).

Los estudios psicológicos de la sustentabilidad hídrica local advierten una creciente demanda, pero una reducción significativa de la disponibilidad y la calidad de los servicios hídricos en el marco de las políticas de tandeo locales, los conflictos entre usuarios y autoridades, así como la emergencia de indicadores de corrupción como el deterioro de las instalaciones, la prevalencia de fugas y la venta de agua (García, Carreón y Quintero, 2015).

La psicología de la sustentabilidad ha demostrado que las políticas municipales de abastecimiento y cobro de los servicios hídricos no están centradas en una agenda de corresponsabilidad sino, en una agenda de oferta creciente ante las demandas del mercado local (García et al., 2015).

Los estudios psicológicos de la sustentabilidad han sido difundidos en la agenda pública a partir de criterios de corresponsabilidad en la toma de decisiones y en las acciones encaminadas a la conservación de los recursos y los servicios hídricos municipales, pero en función de las asimetrías en cuanto al acceso y difusión de temas en los medios, los gobernantes tienen una mayor penetración e injerencia en el establecimiento de temas tales como el incremento de las tarifas y la promoción del voto a través de las políticas de subsidios y condonaciones (García et al., 2016)

La psicología de la sustentabilidad ha demostrado que las asociaciones entre factores exógenos a los estilos de vida y comportamientos de los usuarios del sistema de abastecimiento público están relacionados, pero no un en sentido específico ni directo sino, más bien están

generalmente mediados por las políticas locales como el sistema de tarifas, subsidios y condonaciones (García et al. 2016)

Los estudios psicológicos de la sustentabilidad advierten que son las relaciones entre las variables culturales (valores) y las variables ideológicas (creencias) los ejes de discusión en la agenda pública local. Es decir, se considera que tanto la cultura como la ideología influyen en el individuo a través de los valores y las creencias que se amplifican en los discursos de la gente y que el individuo capta, aprende y reproduce ante una situación específica (Gissi y Soto, 2010). En este sentido, el abasto irregular de agua característico de las ciudades modernas y las urbes periféricas, está asociado a valores y creencias en torno a su disponibilidad exclusiva para el consumo humano o su disponibilidad compartida entre las especies (Hernández y Jiménez, 2010).

La psicología de la sustentabilidad hídrica advierte que, en el plano local y municipal, la prevalencia de representaciones sociales centradas en la escasez del agua como resultado de la corrupción local explica la identidad sociopolítica que se distingue por su alto grado de hipermetropía e indefensión (García et al., 2016).

Las asociaciones endógenas develan las diferencias intra e inter culturales e ideológicas.

Las sociedades colectivistas tales como las asiáticas, latinas y europeas del este se caracterizan por valores biosféricos–altruistas y creencias ecocéntricas que favorecen el cuidado del medio ambiente al ser considerado como su habitad y las especies como sus compañeras hermanas de coexistencia (Hidalgo y Pisano, 2010). En torno a la insalubridad por la infraestructura hidrológica deficiente o inexistente, las comunidades y los barrios populares se solidarizan para el auto cuidado de los niños (Izasa y Enao, 2010).

En la medida en que la insalubridad aumenta, la solidaridad comunitaria también se incrementa. Las sociedades europeas y norteamericanas, en contraste, se caracterizan por valores individualistas y creencias antropocéntricas. Incluso en los grupos migrantes colectivistas que residen en estas sociedades se observa un cambio de valores y creencias que los acerca a individualismo y al antropocentrismo (Jaén y Barbudo, 2010). La disponibilidad de agua, asociada a los valores de sobre-explotación y las creencias de abundancia del recurso, orienta la elaboración de un modelo en el que se evidencien el aumento de las dos variables culturales e ideológicas en la medida en que se incrementa la información sobre la abundancia de agua (Kalantari y Asadi, 2010).

La influencia de la estructura social individualista y antropocéntrica también se observa en los países con economías emergentes (Brasil, Rusia, India, China) que serán desarrolladas en la década que se aproxima. Se trata de economías que transitan del colectivismo al individualismo, del biosferismo al industrialismo, del ecocentrismo al antropocentrismo (Londoño y Cardona, 2011).

El crecimiento económico está asociado con la inversión pública en infraestructura hidrológica. Los proyectos energéticos e hidrológicos están correlacionados con las necesidades de las urbes. La inversión en torno al servicio público del agua está asociado al incremento de la población en las ciudades, sus dimensiones, servicios y migración (Manríquez y Montero, 2011). El consumo de agua registra un incremento en sus tarifas asociadas con la escasez en los barrios periféricos (Martínez y Montero, 2011). El desabasto de agua vinculada con la insalubridad e implicada con las epidemias aumenta las muertes infantiles.

Las asociaciones endógenas entre determinantes del consumo hídrico

Los estudios psicológicos de la sustentabilidad, centrados en las relaciones entre las variables espaciales (diseños), las variables económicas (riesgo y utilidad), las variables educativas (conocimientos) y las variables individuales (actitudes, habilidades, intenciones, comportamientos) han demostrado que los efectos del cambio climático sobre la salud pública ambiental están centrados en los altos niveles de estrés y resiliencia, los cuales reflejan la asimetría entre las políticas de protección civil y las acciones colectivas de grupos vulnerados como las comunidades y barrios afectados por inundaciones, deslaves o encharcamientos (García et al., 2017).

En el caso de la resiliencia comunitaria, entendida como una respuesta compartida por un grupo de personas que afrontan una situación extrema común, ésta fue mayormente observada en grupos de adultos mayores con respecto a deslaves, inundaciones y tormentas, indicadores de los efectos del cambio climático sobre la salud pública local (Sandoval et al., 2017).

La psicología de la sustentabilidad hídrica ha demostrado que las actitudes, en tanto disposiciones en contra o a favor de políticas locales de conservación de la naturaleza, es determinante de la toma de decisiones centrada en la preferencia e intención de voto a candidaturas y partidos orientados a la responsabilidad social (Carreón et al., 2015)

Los estudios en torno a la influencia de las edificaciones sobre la percepción individual demostraron que la estética, la funcionalidad y el diseño tienen un efecto directo, positivo y significativo sobre la satisfacción del cliente (McCright y Dunlap, 2011). Posteriormente, los estudios en torno a la influencia de las masas al interior de edificaciones sobre el comportamiento humano demostraron que el hacinamiento, el ruido o la densidad son factores que determinan el estrés del cliente (Milfont y Duckitt, 2010). Finalmente, los estudios en torno a la influencia de los eventos al interior de edificaciones sobre la cognición individual demostraron que las personas se forman actitudes hacia los eventos, edificios y espectadores (Montalbetti y Chamarro, 2010). Las edificaciones vinculadas con la bioseguridad hidrológica (reservas de agua potable) demuestran la relevancia de las políticas sanitarias, las contingencias epidémicas, las catástrofes pandémicas, la competencia por los recursos y la solidaridad comunitaria (Montalvo y Chávez, 2011).

Las asociaciones endógenas revelan impactos diferentes de los espacios, los ingresos, los conocimientos y las actitudes sobre los comportamientos.

En las economías industriales con políticas neoliberales, los comportamientos contaminantes han sido asociados con las percepciones utilitarias, las actitudes racionales y los conocimientos tecnológicos (Touguinha y Pato, 2011). Los proyectos hidrológicos están diseñados para incrementar la utilidad personal más que la utilidad social. Es decir, el servicio de agua potable sólo está disponible para aquellas zonas que pueden pagar el costo del servicio (García, 2014). En las economías postindustriales con políticas sociales, los comportamientos preservadores han sido vinculados con las percepciones de riesgo, las actitudes afectivas y los conocimientos sociales. Los proyectos hidrológicos están vinculados a los servicios de todo tipo. Se trata de abastecer a las zonas comerciales vinculadas al turismo (Zapata y Castrechini, 2011).

En las economías informacionales con políticas sostenibles, los comportamientos ecológicos han sido vinculados con las percepciones de responsabilidad, las actitudes globales y los conocimientos organizacionales. Los proyectos hidrológicos se enlazan con la normatividad sostenible que obliga una disponibilidad hidrológica equitativa entre las zonas y las especies (García, 2012).

A partir de los estudios asociativos, tanto exógenos como endógenos, se han abstraído estructuras económicas, políticas y sociales que influyen en los individuos (Leff, 2010). Los análisis de correlación evidencian los modelos de consumo que culpan a los individuos del deterioro global y plantean el accionar aislado como la solución al problema global. Ante la escasez, desabasto e insalubridad ambientales se plantea que la educación ambiental es la acción indicada para prevenir dichas situaciones y las ecotasas (multas e incentivos) son las estrategias fiscales efectivas para el desarrollo sostenible (García, 2011).

Las asociaciones, tanto exógenas como endógenas, orientan el diseño de modelos teóricos estructurales. Una relación causal entre una variable X y una variable Y subyace de una asociación exógena entre una variable W y una variable X. O bien, los determinantes de una variable Z subyacen de las asociaciones entre W, X y Y. Es decir, a partir de las asociaciones se infieren las relaciones causales. Si existe una asociación significativa entre las variables independientes puede haber relaciones causales entre ellas. Si existen asociaciones espurias entre las variables independientes puede haber relaciones causales con una variable dependiente. Una correlación positiva y significativa entre la escasez, el desabasto y la insalubridad ambiental permite la elaboración de un modelo en el que el ahorro de agua está determinado por las tres situaciones ambientales. Una correlación negativa y significativa entre las tres variables permite un diseño en el que el dispendio de agua es el efecto esperado. Una correlación espuria entre las tres

situaciones ambientales orienta el diseño de un modelo en el que otras variables situaciones estarían explicando el dispendio o el ahorro de agua.

Consideraciones finales

A partir de los EPS es posible delimitar un modelo de intervención en el que los servicios sociales incluyan las relaciones entre variables espaciales, temporales, cognitivas y comportamentales con respecto a la calidad de vida.

Los EPS advierten que la predicción de un comportamiento favorable al equilibrio ecológico y por consiguiente, el ahorro de agua está determinado por un sistema deliberado, planificado y sistemático de procesamiento de información en el que las creencias, percepciones, motivos y actitudes determinan las intenciones de llevar a cabo estilos de vida sustentables. Es el caso del estudio llevado a cabo por Barranco, Delgado, Melin y Quintana (2010) en el que la equidad y la habitabilidad son indicadores de la percepción de bienestar subjetivo. En este modelo, las demandas ciudadanas de la vivienda son articuladas con las políticas públicas inmobiliarias a través del supuesto según el cual la protección y seguridad social es inherente a la construcción perceptual del habitad. De este modo, los estudios socioeconómicos o la mediación de conflictos por el abastecimiento de agua emplean las relaciones entre disponibilidad y consumo. Las creencias, actitudes y percepciones están vinculadas a la percepción de un servicio eficiente y la distribución equitativa entre vecinos y entre las especies son indicadores de una calidad de los servicios municipales que se reflejan en la evaluación de la acción gubernamental y el desempeño de sus ministerios ambientales.

En el caso de la formación de trabajadores sociales para el emprendimiento de servicios sociales orientados a la sustentabilidad hídrica, los EPS advierten que son las categorizaciones que los estudiantes realizan las que determinarán sus capacidades de auto-gestión. En este sentido, la investigación de Ferrer, Cabrera, Alegre, Montané, Sánchez y Alais (2014) muestra que la responsabilidad social es factor central en la formación de emprendedores sociales. En este rubro, los EPS señalan que la responsabilidad social es producto de categorizaciones de información concerniente a la abundancia o escasez de agua. Es decir, la responsabilidad social emerge ante el abastecimiento intermitente como una respuesta del individuo para anticipar problemáticas sociales o conflictos entre autoridades y usuarios del servicio de agua potable. Si el individuo considera que es injusto pagar una tarifa cada vez más alta por unidad hídrica, entonces estará más dispuesto a confrontar a las autoridades por un abastecimiento intermitente a un menor costo.

Por último, con respecto a la propuesta de Trabajo Social Ambiental de Liévano (2013) es posible advertir que la calidad de vida en sus dimensiones objetivas de recursos y servicios

públicos puede ser complementada con una dimensión subjetiva y relativa al bienestar y responsabilidad social.

Empero, la responsabilidad social alude a virtudes cívicas que los Estudios Psicológicos de la Sustentabilidad han incorporado recientemente, pero no han demostrado empíricamente. Se requiere profundizar en estas dimensiones para establecer un modelo de investigación e intervención más integral que vincule a las dimensiones ambientales, económicas, políticas, sociales y cognitivas no sólo para un mejor diagnóstico y evaluación de políticas públicas, sino para establecer una agenda pública orientada al Desarrollo Sustentable.

El presente trabajo ha expuesto los estudios correlacionales de la Psicología de la Sustentabilidad (PS). A partir de asociaciones significativas entre factores culturales, disposicionales, situacionales, cognitivos y conductuales, la PS ha establecido modelos causales para predecir el dispendio o el ahorro de agua. Principalmente, son los motivos extrínsecos e intrínsecos de ahorro de agua los que inciden en el cuidado, optimización y reutilización del recurso. La diversificación de la austeridad obedece a un sistema de creencias o factores exógenos que asociados con actitudes determinan el ahorro de agua. En la medida en que las creencias de abundancia se intensifican, los usuarios del servicio de agua potable parecen confiar en que el servicio público les suministrará un volumen de agua superior al promedio esperado. Tal expectativa incide en el dispendio de agua al momento de usarla en sus residencias. En contraste, las creencias relativas a la escasez y la prolongación de sequías están vinculadas con disposiciones favorables al cuidado del agua. Incluso, por motivos extrínsecos tales como los beneficios económicos, las personas están conformes con la situación de desabasto y se adaptan a las circunstancias reduciendo significativamente su consumo.

Sin embargo, la diversificación de la austeridad también conlleva conductas extremas de reutilización de agua que no resultan favorables a la salud de las comunidades y los barrios periféricos al desarrollo. Aunada a la escasez y el desabasto, la insalubridad complementa el ciclo de la catástrofe hídrica. En las zonas aledañas a las urbes, el servicio público de abasto y saneamiento de agua es inocuo. Ante tal situación, las comunidades afrontan la problemática mediante estrategias extremas de insalubridad que consisten en reutilizar el agua jabonosa o de lluvia para el excusado. A mediano y largo plazo los niños de las comunidades y los barrios periféricos desarrollan enfermedades hidrot transmitidas las cuales representan cinco millones de defunciones en los países emergentes económicamente.

Hasta el momento, la PS no ha explorado los efectos de la diversificación de la frugalidad y la austeridad así como las consecuencias de las políticas públicas ambientales en los sistemas tarifarios, los conflictos, el clientelismo y la corrupción reportadas por los medios de comunicación.

Los EPS en el rubro de las correlaciones sólo han reportado las relaciones entre factores cognitivos y conductuales. Ese ha sido su principal aporte a las problemáticas medioambientales.

Los EPS han contribuido a la demostración de relaciones hipotéticas y la construcción de modelos causales que permitan desarrollar teorías, métodos y técnicas interdisciplinarios. La PS ha establecido relaciones significativas entre las variables culturales, disposicionales, espaciales y situacionales con los factores cognitivos y conductuales. Tales hallazgos han permitido delinear sistemas tarifarios de consumo como un instrumento de legitimidad del Estado y sus políticas públicas en torno a las problemáticas medioambientales.

Las Teorías actitudinales de Acción Razonada y Comportamiento Planificado, principales marcos de referencia para los EPS, han sido desarrolladas a partir de los descubrimientos expuestos. Si las creencias son factores exógenos que explican la diversificación de la frugalidad hídrica, entonces estarían vinculadas con factores socioeconómicos y sociodemográficos a partir de los cuales sería posible inferir perfiles de usuarios del servicio público de agua potable y saneamiento. Tales inventarios servirían para actualizar los sistemas tarifarios, subvenciones y sanciones.

No obstante, los EPS parecen avanzar hacia modelos neurocognitivos que expliquen situaciones prospectivas de escasez de agua para predecir comportamientos futuros y en consecuencia, sistemas de abasto, consumo y cotización del agua.

Los estudios psicológicos de la sustentabilidad que se realizan en el hemisferio norte han sido influidos por aproximaciones economicistas liberales en los que las tarifas de los recursos y servicios públicos están desreguladas del Estado, pero establecen su conservación a partir de su escasez. Esta perspectiva garantiza las capacidades de las futuras generaciones para su desarrollo ante el cambio climático inminente. En las economías desarrolladas y emergentes, o bien, la centralidad económica, la sustentabilidad es sinónimo de regulación del mercado energético e hídrico. De este modo, la psicología del norte ha podido anticipar el impacto de los escenarios fatalistas sobre el comportamiento humano.

En contraste, los estudios psicológicos de la sustentabilidad que se gestan en el hemisferio sur han establecido los efectos de la desregulación del Estado sobre las comunidades. A medida que los recursos y servicios públicos se intensifican, los sistemas de subsidios aumentan no en función de la escasez de los recursos, sino en función de la relación entre gobernantes y gobernados. En este sentido, los estudios psicológicos de la sustentabilidad del sur han tratado de comprender los símbolos, significados y sentidos del desarrollo local con la finalidad de enlazar los saberes comunitarios con las racionalidades ciudadanas, el respeto de la naturaleza y sus especies con el consumismo de los servicios urbanos.

Los estudios psicológicos de la sustentabilidad en el hemisferio norte han establecido los temas de debate en la agenda de quienes gobiernan en las economías desarrolladas y emergentes para advertir sobre la crisis energética que se avecina. En contraste, los estudios psicológicos de la sustentabilidad en el hemisferio sur han establecido los ejes de discusión para la comprensión de comunidades y la exploración de barrios en cuanto a los recursos y servicios públicos en una situación de escasez, vulnerabilidad, marginalidad y exclusión.

Sin embargo, los estudios psicológicos del sur parecen aproximarse cada vez más hacia la descripción y explicación del cambio climático a medida que sus efectos se intensifican en las comunidades y barrios periféricos a las urbes y capitales económicas como financieras. Esto es así porque quienes sufren cada vez más los desastres naturales, catástrofes ambientales, sequías, huracanes, inundaciones o aglomeraciones tendrán que desarrollar estilos de vida acordes a la escasez de agua y alimentos, la proliferación de enfermedades hidro-transmitidas y los conflictos por el abastecimiento de los servicios públicos.

Por consiguiente, el Trabajo Social Ambiental tiene ante sí la oportunidad de integrar los hallazgos reportados en el estado del conocimiento en un modelo integral que permita una evaluación eficiente de las políticas públicas a partir de la subjetividad de los usuarios del servicio de agua potable.

Referencias

Abramo, P. (2012). La ciudad confusa: mercado y producción de la estructura urbana en las grandes metrópolis latinoamericanas. *Eure*, 38 (114) 35-69

Acosta, A. (2010). Sólo imaginando otros mundos, se cambiará este. Reflexiones sobre el buen vivir. *Sustentabilidades*, 2, 5-21

Barkin, D. y Lemus, B. (2011). La economía ecológica solidaria. Una propuesta frente a nuestra crisis. *Sustentabilidades*, 5, 4-10

KAIROS. Revista de Temas Sociales
ISSN 1514-9331. URL: <http://www.revistakairos.org>
Proyecto Culturas Juveniles
Publicación de la Universidad Nacional de San Luís
Año 22. Nº 41. Julio de 2018

- Barranco, C., Delgado, M., Melin, C. y Quintana, R. (2010). Trabajo Social en vivienda: investigación sobre la calidad de vida percibida. *Biblid*, 10 (2), 101-112 [DOI:10.5218/prts.2010.0020]
- Behancourth, L. (2010). Los consumidores ecológicos y el fomento de los mercados verdes; una alternativa hacia el bienestar espíritu, mente y salud a partir de la adopción de estilos de vida saludables. *Eleuthera*. 4, 193-210
- Bertoni, M. y López, M. (2010). Valores y actitudes hacia la conservación de la reserva de la biosfera. *Estudios y Perspectivas de Turismo*. 19, 835-849
- Blunda, Y. (2010). Percepción de riesgo volcánico y conocimiento de los planes de emergencia en los alrededores del volcán Poas, Costa Rica. *Revista Geológica de América Central*. 43, 201-209
- Carosio, A. (2010). La cultura del consumo contra la sustentabilidad de la vida. *Sustentabilidades*, 2, 39-52
- Carreón, J., Bustos, J. M., García, C., Hernández, J. y Mendoza, D. (2015). Utilización de SPSS y AMOS en un estudio del pensamiento ambientalista y las intenciones de voto en una muestra de estudiantes. *Multidisciplina*, 20, 75-95
- Carreón, J., García, C. y Morales, M. L. (2014). Hacia una administración consensuada de los recursos hídricos en ecociudades. *Interdisciplinaria*, 31 (1), 163-174
- Comisión Nacional del Agua (2005). *Estadísticas del agua en México*. México: Conagua
- Comisión Nacional del Agua (2008). *Programa Hídrico Nacional. 2007-2012*. México: Conagua.
- Comisión Nacional del Agua (2012). *Bancos de agua en México*. México: Conagua
- Corral, V. (2010). *Psicología de la sustentabilidad. Un análisis de lo que nos hace proecológicos y prosociales*. México: Trillas
- Corral, V. y Domínguez, R. (2011). El rol de los eventos antecedentes y consecuentes en la conducta sustentable. *Revista Mexicana de Análisis de la Conducta*. 37, 9-29

KAIROS. Revista de Temas Sociales
ISSN 1514-9331. URL: <http://www.revistakairos.org>
Proyecto Culturas Juveniles
Publicación de la Universidad Nacional de San Luís
Año 22. Nº 41. Julio de 2018

- Duerden, M. y Witt, P. (2010). The impact of direct and indirect experiences on the development of environmental knowledge, attitudes and behavior. *Journal of Environmental Psychology*, 30, 379-392
- Ferrer, V., Cabrera, O., Alegre, R., Montané, A., Sánchez, C. y Alais, E. (2014). El perfil del emprendedor social del estudiantado de los grados de Educación Social, Pedagogía y Trabajo Social en la Universidad de Barcelona. *REIRE*, 7 (1), 11-29 [DOI: 10.1344/reire2014.7.1712]
- Flores, M. y Parra, M. (2011). Caracterización del ahorro doméstico de agua en la región de Murcia en función de componentes sociodemográficos. *Contribuciones a las Ciencias Sociales*. 13, 1-13
- García, C. (2010). La exclusión hidrológica. *Revista Interdisciplinar Entelequia*, 11, 41-59
- García, C. (2011). Teorías psicosociales para explicar los conflictos derivados del abastecimiento de agua en México, Distrito Federal. *Revista Pampedia*, 8, 56-68
- García, C. (2012). Los estilos de vida en torno a las problemáticas hídricas. *Sustentabilidades*, 7, 84-92
- García, C. (2013). Estructura de la percepción de riesgo en torno a la escasez y el desabasto de agua global y local. *Xihmai*, 15 (8) 95-118
- García, C. (2013). Los estudios psicológicos de la sustentabilidad hídrica. Aplicaciones al sistema tarifario de consumo. *Revista de Ciencias Sociales*, 139, 65-90
- García, C. (2014). Teoría de la actitud hacia el consumo sustentable de agua. *Sustentabilidades*, 8, 33-41
- García, C. y Corral, V. (2010). La identidad social y el locus de control en habitantes pobres del sur de Nuevo León, México. *Revista de Psicología Social*. 25, 231-239
- García, C., Aguilar, J. A., Rosas, F. J., Carreón, J. y Hernández, J. (2015). Diferencias de fiabilidad sociopolítica ante conflictos hídricos entre actores civiles. *Invurnus*, 10 (2), 3-13

KAIROS. Revista de Temas Sociales
ISSN 1514-9331. URL: <http://www.revistakairos.org>
Proyecto Culturas Juveniles
Publicación de la Universidad Nacional de San Luís
Año 22. Nº 41. Julio de 2018

- García, C., Bustos, J. M., Juárez, M., Rivera, B. L. y Limón, G. A. (2016). Expectativas de usuarios del servicio de agua potable en torno al abastecimiento, la calidad y las tarifas en el marco de futuras elecciones en una localidad de la Ciudad de México. *Compendium*, 4 (7), 35-54
- García, C., Carreón, J. y Quintero, M. L. (2015). Dimensiones de gobernanza para la sustentabilidad hídrica. *Pueblos y Fronteras*, 10 (20), 195-203
- García, C., Carreón, J., Bustos, J. M. y Juárez, M. (2016). Escenarios relativos al establecimiento de agenda para la gobernanza transgeneracional de los recursos y servicios hídricos. *Civilizar*, 16 (31), 83-112
- García, C., Carreón, J., Bustos, J. M., Hernández, J. y Salinas, R. (2015). Especificación de un modelo de comunicación de riesgos ambientales ante el cambio climático. *Entreciencias*, 3 (6), 71-90
- García, C., Carreón, J., Hernández, J., Bustos, J. M., Bautista, M., Aguilar, J. A. y Valdés, O. (2016). Social representations about andem periurban anthropocentrism and neighborhood: Water impacts of leaks in local development. *Academy Journal of Environmental Science*, 4 (69), 101-104
- García, C., Carreón, J., Hernández, J., Mejía, S., García, E. y Rosas, F. J. (2015). Hacia una agenda hídrica para la gobernanza local sustentable. *Revista Internacional de Investigación en Ciencias Sociales*, 11 (1), 130-154
- García, C., Juárez, M., Sandoval, F... R. y Bustos, J. M. (2017). Una aproximación psicológica a la complejidad ambiental: Especificación de un modelo de estrés y resiliencia comunitaria. *Comunitaria*, 14, 75-95
- Gissi, N. y Soto, P. (2010). De la estigmatización al orgullo barrial: Apropiación del espacio e integración social de la población mixteca en una colonia de la Ciudad de México. *INVI*. 68, 99-118
- Hernández, L. y Jiménez, E. (2010). Actitudes y comportamiento ambiental del personal de área de conservación marina. *Biocenosis*. 23, 1-12
- Hidalgo, C. y Pisano, I. (2010). Predictores de la percepción de riesgo y del comportamiento ante el cambio climático. Un estudio piloto. *Psychology*, 1, 36-49

KAIROS. Revista de Temas Sociales
ISSN 1514-9331. URL: <http://www.revistakairos.org>
Proyecto Culturas Juveniles
Publicación de la Universidad Nacional de San Luís
Año 22. Nº 41. Julio de 2018

Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática (2010). *Mujeres y hombres en México*. México: Inegi

Izasa, L. y Enoa, G. (2010). El desempeño en habilidades sociales en niños, de dos y tres años de edad, y su relación con los estilos de interacción parental. *Journal of Research in Educational Psychology*. 8, 1051-1076

Jaén, J. y Barbudo, P. (2010). Evolución de las percepciones medioambientales de los alumnos de educación secundaria en un curso académico. *Revista Eureka, Enseñanza e Investigación Científica*. 7, 247-259

Jiménez, M. (2010). Definición y medición de la conciencia ambiental. *Revista Internacional de Sociología*, 68, 735-755

Kalantari, K. y Asadi, A. (2010). Designing a structural model for explained environmental attitude and behavior of urban residents. *International Journal for Environmental Research*. 4, 309-320

Leff, E. (2010). Economía ecológica, racionalidad y sustentabilidad. *Sustentabilidades*, 2, 106-119

Leff, E. (2011). Sustentabilidad y racionalidad ambiental: hacia "otro" programa de "sociología ambiental". *Revista Mexicana de Sociología*, 73, 5-46

León, S. (2013). Indicadores de tercera generación para cuantificar la sustentabilidad urbana ¿Avances o estancamiento? *EURE*, 39, (118), 173-198

Liévano, A. (2013). Escenarios y perspectivas del Trabajo Social en Ambiente. *Revista de Trabajo Social*, 15, 219-233

Londoño, C. y Cardona, H. (2011). Estado del arte de los recursos para el desarrollo. *Revista Ciencias Estratégicas*, 19, 35-54

Lucca, E. (2010). Sustentabilidad urbana, rural natural. *Sustentabilidades*, 2, 120-142

Machado, C. (2012). Aproximaciones para la reestructuración física y social de la vivienda popular de Caracas. En Teolinda, Bolívar. Y Erazo, Jaime (coord.). *Dimensiones del habitat popular mexicano*. (pp. 337-352). Quito: Clacso

KAIROS. Revista de Temas Sociales
ISSN 1514-9331. URL: <http://www.revistakairos.org>
Proyecto Culturas Juveniles
Publicación de la Universidad Nacional de San Luís
Año 22. Nº 41. Julio de 2018

- Malmod, A. (2011). Lógicas de ocupación en la conformación del territorio. Ordenamiento territorial como instrumento de la planificación. *Revista Iberoamericana de Urbanismo*. 6, 18-30
- Manríquez, J. y Montero, M. (2011). Motivación hacia el cuidado del agua en población mexicana. *Quaderns de Psicologia*. 13, 25-34
- Markowitz, E. (2012). Is climate change and ethical issue? Examining young adult's beliefs about climate and morality. *Climate Change*, 1, 1-19
- Martínez, J. y Montero, M. (2011). La percepción de restauración ambiental de la vivienda y el funcionamiento familiar. *Quaderns de Psicologia*. 13, 81-89
- McCright, A. (2010). The effects of gender of climate change knowledge and concern in the American public. *Population and Environment*, 32, 66-87
- McCright, A. y Dunlap, R. (2011). Cool dudes: the denial of climate change among conservative white males in the United States. *Global Environmental Change*, 1, 1-10
- Milfont, T. y Duckitt, J. (2010). The environmental attitudes inventory: a valid and reliable measure to assess the structure of environmental attitudes. *Journal of Environmental Psychology*, 30, 80-94
- Montalbetti, T. y Chamarro, A. (2010). Construcción y validación del cuestionario de percepción de riesgo en escalada de roca. *Cuadernos de Psicología del Deporte*. 10, 43-56
- Montalvo, R. y Chábves, M. (2011). La resignificación del espacio y la identidad genérica en la región agrícola del Tepeyanco, Tlaxcala. En A. Conde, Ortiz, P. y Delgado, A. (coord.). *El medio ambiente como sistema socio ambiental. Reflexiones en torno a la relación humanos naturaleza*. (pp. 143-176). Tlaxcala: UAT
- Moreno, M. (2013). Una lectura prospectiva de la agenda Rio+20. La emergencia de una gobernanza para el Desarrollo Sustentable. *Xihmai*, 15 (8) 57-74
- Nozica, G. (2011). Planificar para la integración territorial. Los escenarios deseables de inserción de la provincia de San Juan al Mercosur. *Revista Iberoamericana de Urbanismo*. 6, 43-54

KAIROS. Revista de Temas Sociales
ISSN 1514-9331. URL: <http://www.revistakairos.org>
Proyecto Culturas Juveniles
Publicación de la Universidad Nacional de San Luís
Año 22. Nº 41. Julio de 2018

- Quiroz, D. (2013). Las ciudades y el cambio climático: el caso de la política climática de la ciudad de México. *Estudios Demográficos y Urbanos*, 28 (83), 343-382
- Sandoval, F. R., Carreón, J., García, C., Quintero, M. L. y Bustos, J. M. (2017). Modelo de los determinantes de la resiliencia a partir de la percepción de riesgo y estrés percibidos en relación con la gobernanza de la protección civil. *Invernum*, 12 (1), 30-35
- Sharples, D. (2010). Communicating climate science: evaluating the UK public's attitude to climate change. *Earth and Environment*, 5, 185-205
- Touguinha, S. y Pato, C. (2011). Valores personales, creencias ambientales ecocéntricas y comportamiento ecológico de trabajadores brasileños: el caso del ministerio público del Distrito Federal y territorios. *Quaderns de Psicologia*. 13, 35-45
- United Nations Habitat (2010). *Sick water? The central role of wastewater management in sustainable. A rapid response assessment*. Birkiland: UN-Habitad
- United Nations Water (2013). *Water security & the global water agenda*. Ontario: United Nations University
- Zapata, R. y Castrechini, A. (2011). Conducta Proambiental y personalidad: Análisis de un barrio de Lima. *Quaderns de Psicologia*. 13, 47-61